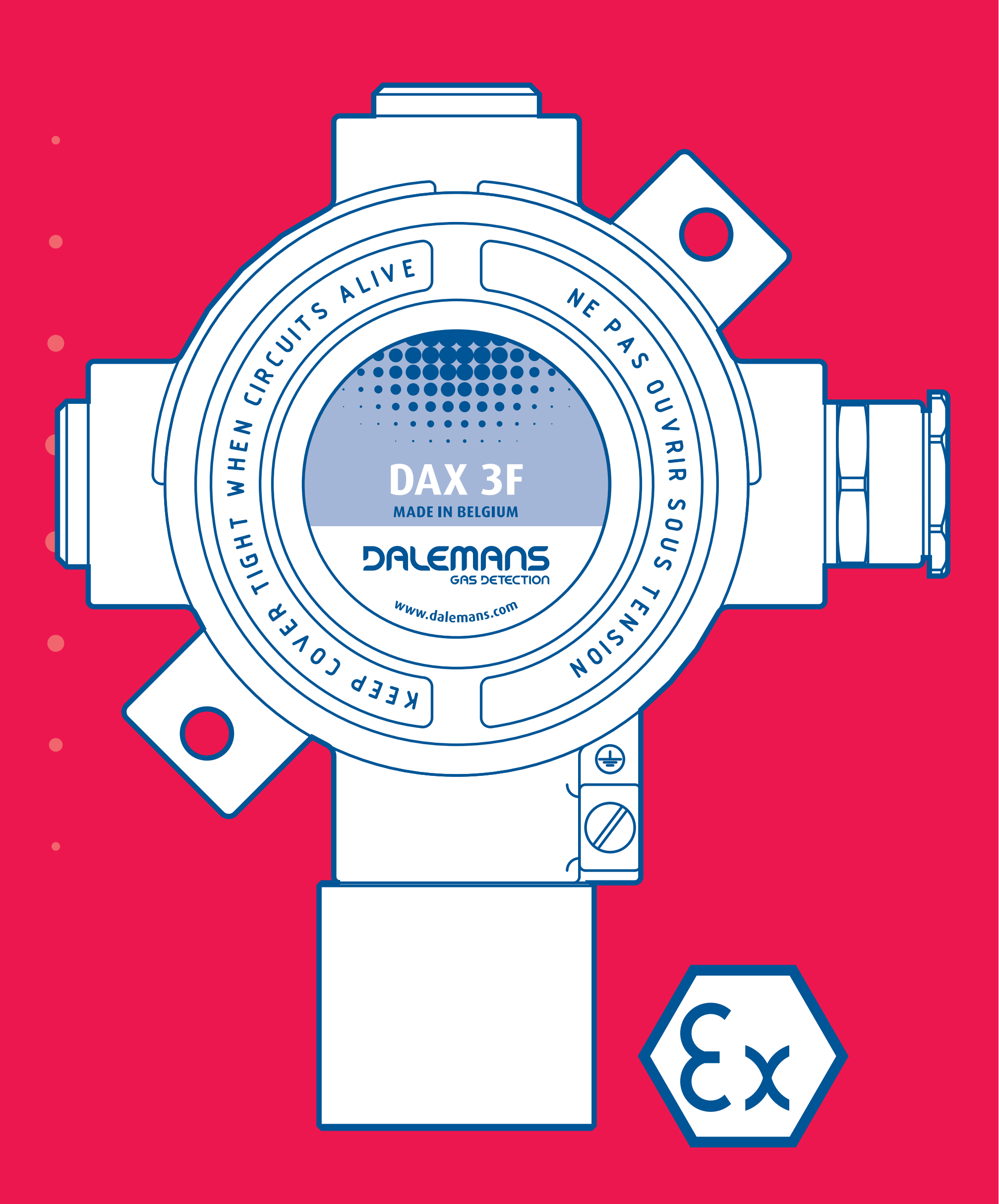
DETECTEUR DE GAZ EXPLOSIF
DAX 3F



NOTICE D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE



DAX3F_MAN01_FR_VR4

Introduction

Ce manuel doit être lu attentivement par toute personne qui a ou qui aura la responsabilité de l'installation, de l'utilisation et/ou de la maintenance de ce matériel. La garantie offerte par DALEMANS sera nulle si ce produit n'est pas installé, utilisé et entretenu dans le respect des instructions détaillées dans ce manuel. En respectant ces instructions vous garantissez le bon fonctionnement de l'appareil. Pour toute information sur l'utilisation ou la maintenance de ce produit, n'hésitez pas à contacter DALEMANS AVANT de l'installer.

Chaque appareil doit être installé, utilisé et entretenu en respectant les consignes, les avertissements, les instructions et les limites d'utilisation détaillés dans ce manuel. N'utilisez que des pièces d'origine DALEMANS quand vous assurez la maintenance du matériel telle qu'elle est décrite dans ce manuel. A défaut, vous pourriez sérieusement altérer les performances de l'appareil. Toute réparation ou tout entretien effectué sans respecter les procédures décrites dans ce manuel ou sans l'aide de notre service après-vente pourrait empêcher le matériel de fonctionner correctement et, par conséquent, l'empêcher d'assurer la sécurité des occupants du bâtiment et des installations.



Veillez à toujours couper l'alimentation et à déclasser la zone dangereuse avant d'intervenir sur l'installation pour des opérations de remplacement ou de modification de composants.

Application

Le détecteur de gaz **DAX 3F** est destiné à l'industrie et aux usages commerciaux pour une utilisation en zone 1 et 2 des atmosphères explosives. Il est prévu pour fonctionner en association avec un central de mesure compatible afin de réagir avant que la concentration de gaz explosif dans l'air n'atteigne la Limite Inférieure d'Explosivité (L.I.E.).

Pour de plus amples informations sur les gaz pouvant être détectés ou pour connaître la liste des centraux de mesure compatibles, veuillez prendre contact avec DALEMANS.

Normes

En tant que fabricant, la société DALEMANS déclare que le produit décrit ici est certifié pour les zones dangereuses avec un indice de protection IP6X correspondant aux environnements intérieurs non agressifs et qu'il satisfait aux dispositions des directives et normes suivantes :

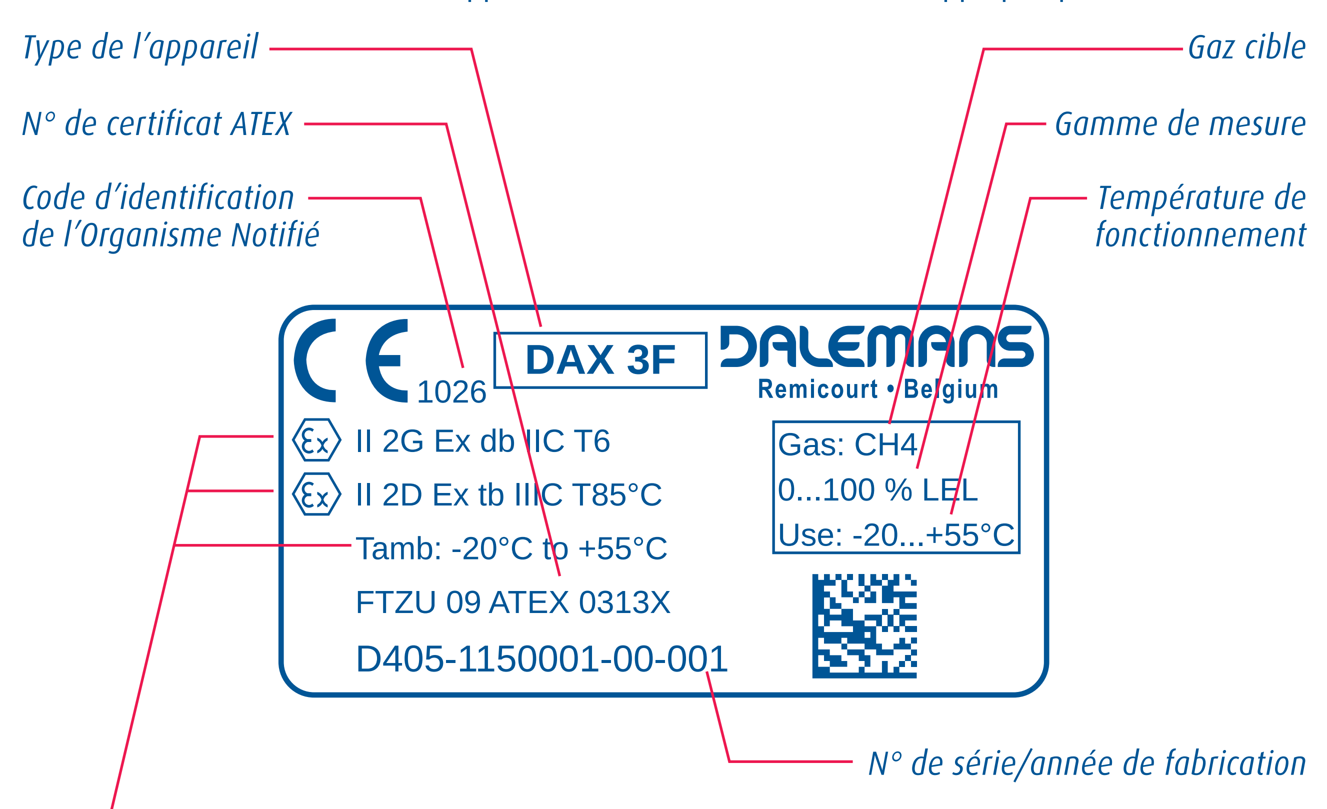
- Directive 94/9/CE (ATEX)
- EN 60079-0:2012
- EN 60079-1:2007
- EN 60079-31:2009

Le produit désigné est conforme aux variantes acceptables issues du type ayant fait l'objet de l'Attestation d'Examen CE de Type N° FTZU 09 ATEX 0313X. En outre, il a été conçu, fabriqué et contrôlé dans le cadre d'un système d'assurance qualité certifié selon ISO9001 et évalué par un organisme notifié conformément aux annexes IV et VII de la directive 94/9/CE.



Marquage

L'étiquette de marquage ci-dessous est présente sur le boîtier du détecteur. Ce marquage s'applique à l'ensemble du détecteur. Celui apposé sur la tête de détection ne s'applique qu'à cette dernière.



Certification (ATEX)

II	:	*groupe d'équipement électrique pour atmosphères explosives autres que mines.*
2G	:	*catégorie 2 d'équipement destiné aux zones dans lesquelles des atmosphères gazeuses explosives sont susceptibles de se former (zone 1).*
Ex db	:	*enveloppe antidéflagrante "d" avec un "haut" niveau de protection du matériel (EPL Gb).*
IIC	:	*subdivision du groupe d'équipement II suivant la nature de l'atmosphère explosive gazeuse (méthane, propane, éthylène, hydrogène, acétylène).*
T6-T4	:	*classe de température indiquant la température maximale de surface du matériel en atmosphère explosive gazeuse (T6=85 °C, T5=100 °C, T4=135 °C).*
2D	:	*catégorie 2 d'équipement destiné aux zones dans lesquelles des atmosphères de poussières explosives sont susceptibles de se former (zone 21).*
Ex tb	:	*protection contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" avec un "haut" niveau de protection du matériel (EPL Db).*
IIIC	:	*subdivision du groupe d'équipement III pour les atmosphères explosives de poussières conductrices (de résistivité électrique égale ou inférieure à 10^3 ohm.m).*
Tx °C	:	*température maximale de surface du matériel en atmosphère de poussières explosives (T85 °C, T100 °C ou T135 °C).*
Tamb	:	*gamme de température ambiante pour laquelle la classe de température et la température maximale de surface sont établies.* *Tamb = -20 °C à +55 °C pour T6 et T85 °C* *Tamb = -20 °C à +75 °C pour T5 et T100 °C* *Tamb = -20 °C à +90 °C pour T4 et T135 °C*

Description

Le **DAX 3F** est un détecteur de gaz prévu pour déceler la présence de gaz explosif dans l'air ambiant à des concentrations allant jusqu'à 100 % de la Limite Inférieure d'Explosivité (L.I.E.). Il utilise un capteur catalytique dont le signal de sortie est en mV sur trois fils. Le **DAX 3F** est prévu pour être relié au circuit de mesure par pont de Wheatstone d'un central de mesure et de détection de gaz. Pour de plus amples informations sur les centraux de mesure compatibles, prenez contact avec DALEMANS.

Les principaux composants du **DAX 3F** sont les suivants :

- La tête de détection.
- Le boîtier de jonction équipé d'un bornier pour les connexions électriques.
- Le presse-étoupe.

L'ensemble a un mode de protection de type antidéflagrant "d" et un indice de protection IP6X.

Boîtier de jonction antidéflagrant "d"

Presse-étoupe antidéflagrant "d"

Bornier de raccordement

Patte de fixation murale

Tête de détection antidéflagrante "d"

Figure 1 : détecteur DAX 3F

Tête de détection

L'élément sensible d'un détecteur est sa cellule de mesure fonctionnant suivant le principe de la combustion catalytique. La cellule est constituée d'un élément passif "P" et d'un élément actif "A". Les deux éléments consistent en un filament en platine chauffé électriquement (400 °C).

L'élément passif sert de référence pour compenser la température externe. Le filament de l'élément actif est recouvert d'une couche catalytique qui a la propriété de s'échauffer fortement au contact d'un gaz combustible. L'élévation de température de la couche catalytique provoque une variation de la résistance du filament de l'élément actif. Cette variation de résistance, liée à la concentration de gaz combustible présente dans l'air, peut être mesurée par un central équipé d'une entrée à pont de Wheatstone (3 fils).

La tête de détection du **DAX 3F** est constituée de :
- Un porte-cellule antidéflagrant "d" (corps + couvercle).
- Un filtre en métal fritté.
- Une cellule catalytique (pellistor).
- Un support de cellule en matière plastique.

Le porte-cellule est une enveloppe en inox (corps et couvercle) qui peut être désassemblée pour permettre le remplacement de la cellule ou du filtre en métal fritté.

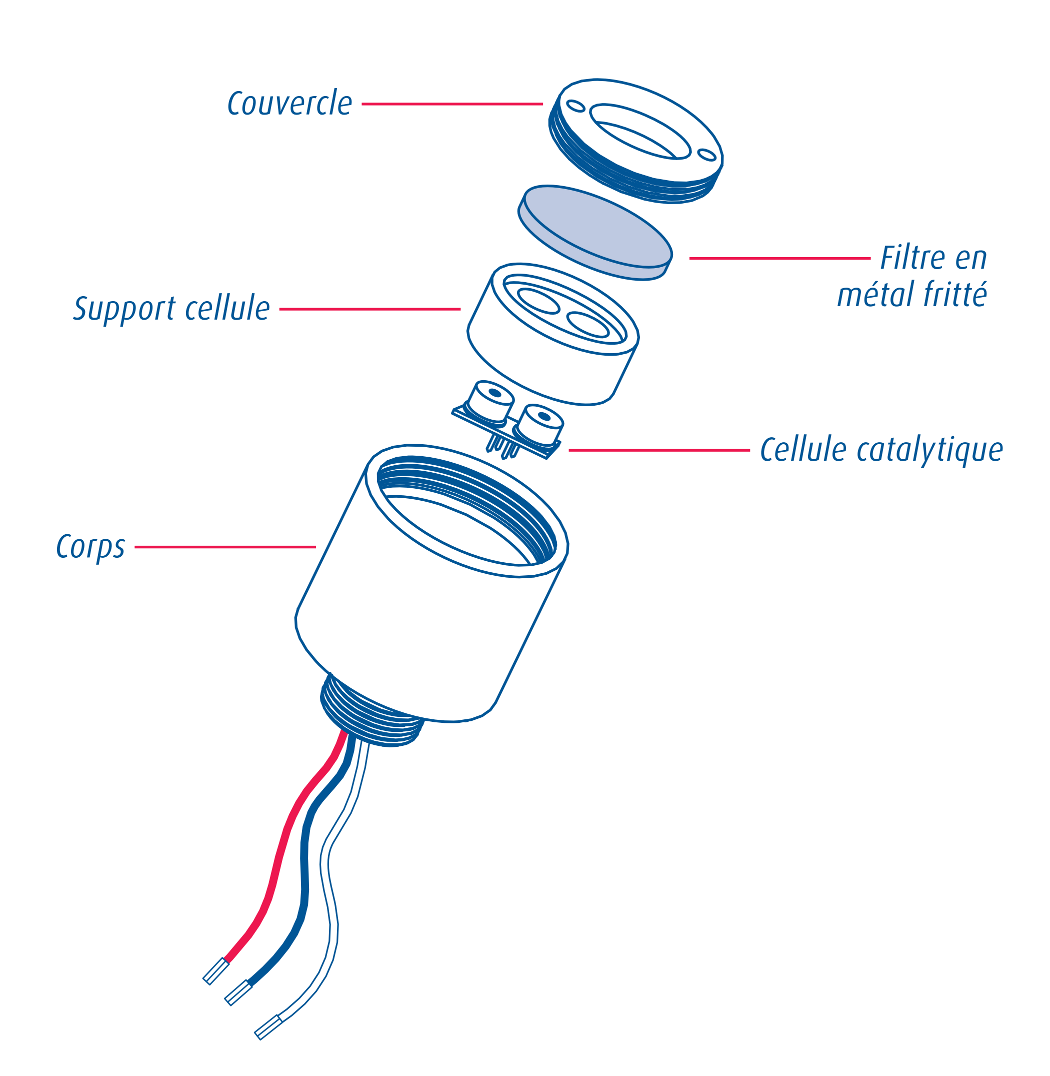


Figure 2 : tête de détection



Dimensions

Figure 3 : plan mécanique du DAX 3F (en mm)



Avertissements

De manière générale, les détecteurs à cellule catalytique ne conviennent pas pour une utilisation dans une atmosphère enrichie à plus de 21 % d'oxygène, déficiente à moins de 15 % d'oxygène ou dans laquelle le taux d'oxygène est variable. De plus, les atmosphères dont les concentrations en gaz sont supérieures à 100 % LIE peuvent à long terme endommager la cellule catalytique. La cellule catalytique peut également devenir inutilisable après des expositions prolongées aux polluants tels que silicone, halogène, métaux lourds, etc.

Référez-vous à la réglementation locale ou nationale relative au site ou à l'équipement surveillé. L'opérateur doit avoir les connaissances requises sur les actions à prendre si la concentration de gaz dépasse le niveau d'alarme.

La modification, le démontage et la destruction totale ou partielle, de la tête de détection et de son contenu, du boîtier et de son contenu ou de l'installation, peuvent conduire à une invalidité des exigences essentielles de sécurité de l'installation toute entière. Aucun perçage supplémentaire ne peut être pratiqué sur le boîtier de jonction. Les ouvertures existantes ne peuvent être agrandies. Les éventuelles pièces défectueuses ne peuvent être remplacées que par des pièces originales livrées par DALEMANS exclusivement. Aucun contact supplémentaire ne peut être ajouté au bornier existant. La longueur des conducteurs de la tête de détection ne peut être modifiée.

N'ouvrez pas le boîtier ou la tête de détection quand le risque d'explosion est présent. Ne frottez ou n'essuyez les surfaces du détecteur qu'avec un chiffon HUMIDE pour réduire le risque de décharges électrostatiques.

Le détecteur doit être protégé contre tout risque d'impact mécanique.

Limite d'explosivité et niveaux d'alarme

La relation entre "pour-cent de la Limite Inférieure d'Explosivité" (% LIE) et "pour-cent volumique" (% v/v) varie d'un gaz à l'autre. La norme IEC 60079-20-1 fixant la méthode de détermination des limites d'explosivité donne par exemple :

- Ethane (C_2H_6) 100 % LIE = 2,4 % v/v
- Ethylène (C_2H_4) 100 % LIE = 2,3 % v/v
- Hydrogène (H_2) 100 % LIE = 4,0 % v/v
- Méthane (CH_4) 100 % LIE = 4,4 % v/v
- Pentane (C_5H_{12}) 100 % LIE = 1,1 % v/v
- Propane (C_3H_8) 100 % LIE = 1,7 % v/v

Les seuils d'alarme pour un système de détection de gaz explosif sont typiquement de 20 % LIE pour le premier niveau d'alarme (A1) et de 40 % LIE pour le second niveau (A2). Ne fixez jamais de niveau d'alarme au-delà de 60 % LIE.

La L.I.E. d'un gaz est affectée par la température et la pression. Lorsque la température ambiante augmente, la L.I.E. diminue et le risque d'explosion augmente. La relation entre la pression et la L.I.E. est très complexe. Toutefois, une augmentation de la pression entraîne généralement une diminution de la L.I.E.

Les fluctuations du taux d'humidité généralement rencontrées en milieu industriel n'affectent pas de manière significative la L.I.E d'un gaz



Installation et mise en service

La mise en service doit être effectuée par le fabricant ou son représentant local. Toutes les opérations décrites ci-après ne peuvent être exécutées que par du personnel spécialisé qui aura préalablement été formé par DALEMANS exclusivement.

Dans le déroulement des travaux de construction, de reconditionnement ou de maintenance des installations, les détecteurs de gaz doivent être installés le plus tard possible, mais néanmoins avant tout risque de présence de gaz ou de vapeurs de gaz. Ceci afin d'éviter tout dommage au capteur pouvant résulter de travaux tels que la soudure ou la peinture. Si les détecteurs sont déjà installés, ils doivent être protégés par une enveloppe hermétique pendant toute la durée des travaux et clairement repérés et marqués comme étant non opérationnels.

Suivez les recommandations ci-après afin de prévenir un vieillissement prématuré du détecteur et de garantir son fonctionnement optimal. Ces recommandations représentent des directives générales. Reportez-vous toujours aux règlements/normes en vigueur avant de procéder à l'installation (p. ex. normes IEC 60079-14 et IEC 60079-29-2). Celles-ci ont préséance sur les recommandations du fabricant.

Positionnement des détecteurs

Les détecteurs de gaz doivent être positionnés de telle façon que toute accumulation de gaz sera détectée avant qu'elle ne crée un risque significatif. Le positionnement inapproprié d'un détecteur peut annuler les effets et l'intégrité du système de détection de gaz. Le choix de la position des détecteurs doit être déterminé en collaboration avec des spécialistes ayant les connaissances requises en matière de dispersion de gaz, avec les personnes au courant du fonctionnement des installations et des équipements concernés, ainsi qu'avec le personnel technique et le personnel impliqué dans la procédure de sécurité. Pour de plus amples informations, prenez contact avec DALEMANS.

L'accès au détecteur doit être aisé pour faciliter les opérations d'étalonnage et de maintenance ainsi que les inspections électriques de sécurité. Il doit être possible d'accéder au détecteur et de placer tous les accessoires et équipements de test nécessaires à ces opérations. La position de chaque détecteur doit être enregistrée dans un dossier de sécurité qui doit être disponible pour le personnel impliqué dans la procédure de sécurité. Les paramètres suivants doivent être pris en compte lors de la sélection de la position des détecteurs :

- Le niveau de risque et les sources potentielles de fuite de gaz.
- La combinaison des sources de fuite et des effets de la propagation du gaz.
- L'accès au détecteur pour la maintenance, l'étalonnage et l'inspection.
- La protection du système contre les risques liés au fonctionnement des installations.
- La protection du détecteur contre les impacts mécaniques.
- Le détecteur doit être isolé de toute source de vibration.
- Le détecteur ne peut se trouver directement au-dessus/en-dessous d'un point d'eau.
- Pour un placement à l'extérieur, prévoir une protection contre la pluie et/ou le soleil.
- Ne pas installer le détecteur dans un courant d'air, une gaine de ventilation ou près d'un extracteur.
- La température de fonctionnement du détecteur doit toujours être respectée (voir spécifications).
- Si le gaz à détecter est plus léger que l'air (densité relative <1), placer le détecteur près du plafond.
- Si le gaz à détecter est plus lourd que l'air (densité relative >1), placer le détecteur près du sol.
- Pour une densité du gaz proche de celle de l'air, placer des détecteurs près du plafond et du sol.
- La densité d'un gaz augmente si la température diminue.



Exemples de positionnement des détecteurs pour quelques gaz explosifs * :

Gaz	Formule	Densité (air=1)	Position détecteur(s)
Acétylène	$(CH)_2$	0,90	Plafond + sol
Butane	C_4H_{10}	2,05	Sol
Gaz craqué	-	0,47	Plafond
Gaz naturel	-	0,68	Plafond
Hydrogène	H_2	0,07	Plafond
Isobutane	$(CH_3)_3CH$	2,00	Sol
Méthane	CH_4	0,55	Plafond
Oxyde d'éthylene	C_2H_4O	1.52	Sol
Propane-air	-	±1,15	Plafond + sol
Propane	C_3H_8	1,56	Sol

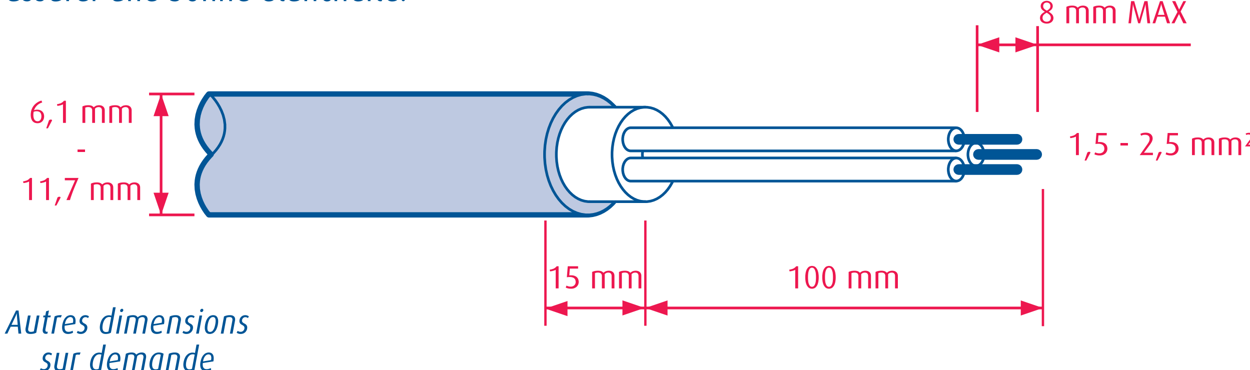
* Liste non exhaustive. Contactez DALEMANS pour de plus amples informations.

Fixation

La fixation du détecteur se fait à plat sur une paroi ou sur un mur et d'après le plan mécanique donné à la figure 3. Utilisez toujours la patte de fixation originale livrée avec le détecteur. Fixez le détecteur à l'aide de vis et de chevilles adéquates. Placez le détecteur de manière à ce que l'orifice de la tête de détection ne soit jamais orienté vers le haut. Assurez-vous que des dépôts de poussière ne viendront pas obstruer le filtre et que de l'eau ne s'écoulera pas à l'intérieur de la tête de détection.

Raccordement électrique

Le câblage doit répondre aux règlements locaux et aux normes en vigueur. Il doit également satisfaire aux exigences électriques du détecteur **DAX 3F**. DALEMANS recommande l'utilisation d'un câble avec des conducteurs rigides de couleurs différentes. La section des conducteurs doit être comprise entre 1,5 mm² et 2,5 mm² et dépend du type de cellule utilisé et de la distance séparant le détecteur du central de mesure. Consultez également les instructions de câblage du central de mesure. Le diamètre externe du câble doit être compatible avec les dimensions indiquées à la figure 4 ci-dessous. Le presse-étoupe doit être suffisamment serré sur le câble pour assurer une bonne étanchéité.



Autres dimensions sur demande

Figure 4 : dénudage du câble



Pour raccorder le détecteur :

- Desserrez la vis de blocage du couvercle du boîtier avec la clé hexagonale de 1,5 mm (OUT00000115) et dévissez complètement le couvercle dans le sens antihoraire.
- Les conducteurs doivent être dénudés et insérés de façon à ce que l'isolant ne se trouve pas à plus de 1 mm du bord métallique de la borne de connexion.
- Raccordez les conducteurs d'après la figure 5 ci-dessous.
- Une liaison équipotentielle peut être réalisée via la connexion interne ou externe du boîtier. Si la connexion externe est utilisée, la section du conducteur de liaison équipotentielle doit être d'au moins 4 mm².
- Revissez le couvercle du boîtier, serrez 1/4 de tour à la main. Vissez la vis de blocage dans le couvercle et serrez à l'aide de la clé hexagonale de 1,5 mm (OUT00000115).

C : commun
P : passif
A : actif
BLANC
BLEU
ROUGE
Connexions pour liaison équipotentielle

Figure 5 : raccordement



Maintenance (suivant directive ATEX - Annexe II art. 1.0.3.)

Procédez régulièrement au nettoyage des dépôts de poussières sur la tête du détecteur et son boîtier à l'aide d'un chiffon humide EXCLUSIVEMENT pour limiter le risque de décharges électrostatiques.

Le filtre en métal fritté doit être inspecté et nettoyé chaque année. Lorsqu'il est contaminé par des solvants, des gaz ou des vapeurs de gaz, la tête de détection doit être remplacée et l'intervalle entre deux inspections doit être réduit par un facteur de 2.

Le matériel de détection de gaz doit être étalonné au minimum une fois par an, dans certains cas trois à quatre fois par an ou même plus, afin de pallier la perte de sensibilité des capteurs. Cet étalonnage doit être effectué suivant la procédure donnée par le fabricant ou par son représentant local, et dans tous les cas par du personnel qualifié qui aura été formé par DALEMANS.



ATTENTION! Avant d'intervenir pour la maintenance, l'étalonnage ou la réparation du détecteur, déclassez la zone dangereuse et vérifiez, avec un appareil portable, qu'aucun gaz n'est présent dans l'atmosphère.

Remplacement du filtre

- Dévissez le couvercle de la tête détection à l'aide de la clé OUT00000113.
- Remplacez le filtre usagé par un nouveau (MEC00000010).
- Revissez le couvercle de la tête de détection et serrez.
- Assurez-vous que la tête de détection est toujours fixée correctement sur le boîtier.
- Etalonnez le détecteur suivant la procédure donnée par DALEMANS ou son représentant local.

Remplacement de la tête de détection

Avant de remplacer la tête de détection, veillez à couper l'alimentation du détecteur, inhiber sa fonction de sécurité sur le système de détection de gaz et à sécuriser les asservissements reliés au système pour prévenir activations intempestives et fausses alarmes.

- Desserrez la vis de blocage du couvercle du boîtier avec la clé hexagonale de 1,5 mm (OUT00000115).
- Dévissez complètement le couvercle dans le sens antihoraire.
- Sur le bornier APC, déconnectez les trois conducteurs (rouge, bleu et blanc) de la tête de détection.
- Dévissez et ôtez la tête de détection.
- Vissez la nouvelle tête de détection sur le boîtier de jonction et serrez à l'aide de la clé OUT00000113.
- Raccordez les conducteurs de la tête de détection au bornier APC (figure 5) :
  - fil ROUGE sur borne A
  - fil BLEU sur borne P
  - fil BLANC sur borne C
- Revissez le couvercle du boîtier de jonction et verrouillez-le à l'aide de la vis de blocage.
- Rétablissez l'alimentation et la fonction de sécurité du détecteur sur le système de détection de gaz.
- Etalonnez le détecteur suivant la procédure donnée par DALEMANS ou son représentant local.

Dépannage

Le central de mesure indique un défaut pour le détecteur sélectionné :

- Vérifiez le câblage et le raccordement du détecteur.
- Le raccordement de la tête de détection (bornier APC) peut être défectueux.
- La cellule de mesure à l'intérieur de la tête de détection peut être déconnectée ou hors service.

Le détecteur donne un niveau différent de zéro :

- Il peut y avoir du gaz dans l'atmosphère.

Le détecteur donne un niveau différent de zéro et il n'y pas de gaz dans l'atmosphère :

- Procédez à l'étalonnage du détecteur.

Le détecteur donne une valeur de mesure trop haute ou trop basse :

- Procédez à l'étalonnage du détecteur.

Le détecteur donne une valeur de mesure nulle et du gaz est présent dans l'atmosphère :

- Vérifiez le câblage et le raccordement.
- Vérifiez si le filtre en métal fritté n'est pas obstrué par des poussières.
- Si le filtre a été contaminé, remplacez le filtre et la cellule, et procédez à l'étalonnage du détecteur.

Pièces de rechange

	Code article
Boîtier de jonction Ex d	BOI00000188
Bornier Ex e 3p	BOR00000090
Bouchon Ex d M20	PRE00000033
Cellule DAL17	BASDET00020
Cellule DAL21	BASDET00033
Clé hexagonale 1,5 mm pour vis de blocage	OUT00000115
Clé pour le couvercle de la tête de détection	OUT00000113
Filtre en métal fritté	MEC00000010
Notice d'instruction	IMP00000031
Presse-étoupe Ex d M20 (6,1 - 11,7 mm)	PRE00000032
Presse-étoupe Ex d M20 (6,5 - 14 mm)	PRE00000036
Support cellule	MEC00000028
Tête de détection FPH02 + DAL17	DET00000021
Tête de détection FPH02 + DAL21	DET00000022
Vis de blocage du couvercle du boîtier	VISVIS00067
Vis M4 x 6 mm	VISVIS00042



Spécifications

MODELE	DAX 3F	
Tête de détection	Inox 1.4404 (AISI 316L)	
Filtre en métal fritté		
Boîtier de jonction	Aluminium	
Dimensions / Poids	170 x 145 x 90 mm / 1400 g	
Type de capteur / Signal	Catalytique (Pellistor) / mV sur 3 fils (pont de Wheatstone)	
Gamme de mesure	0 - 100 % LEL	
Résolution	± 3 % gamme < 60 % LIE	
	± 5 % gamme > 60 % LIE	
Temps de réponse (T90)	< 30 sec.	
Durée de vie	> 2 ans	
Caractéristiques capteur *	**DAL17**	**DAL21**
Tension d'alimentation	2,00 V $^{+0,025}_{-0,075}$	2,00 V $^{+0,100}_{-0,100}$
Courant	175 mA ± 20 mA	300 mA
Consommation	0,4 W	0,75 W
Température de stockage	-40 °C à +80 °C	
Température de fonctionnement	-20 °C à +55 °C pour classe de température T6	
	-20 °C à +70 °C pour classes de température T5 et T4	
Humidité ambiante	20 - 90 % HR	
Humidité occasionnelle	10 - 99 % HR	
Pression	90 - 110 kPa	
Section de câble	1,5 - 2,5 mm² (conducteurs rigides)	
Longueur de câble max.	Se reporter au manuel d'installation du central de mesure	
Indice de protection	IP6X (étanche aux poussières)	
Entrée de câble	1 x M20 / 6,1 - 11,7 mm (autres dimensions sur demande)	
Agréation (ATEX)	Ⓔx II 2G Ex db IIC T6 - T4	
	Ⓔx II 2D Ex tb IIIC Tx °C	
	Tamb = -20 °C à +55 °C pour T6 et T85 °C	
	Tamb = -20 °C à +75 °C pour T5 et T100 °C	
	Tamb = -20 °C à +90 °C pour T4 et T135 °C	
Zones dangereuses	Gaz : zone 1 ou 2	
	Poussières : Zone 21 ou 22	
Groupe de gaz	IIC (méthane, propane, éthylène, hydrogène, acétylène)	
Groupe de poussières	IIIC (poussières conductrices)	
Normes	EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2009	
Certificat	FTZU 09 ATEX 0313X	

* Vérifiez si ces caractéristiques électriques sont compatibles avec le central de mesure.

Glossaire

Ex d : mode de protection par enveloppe antidéflagrante "d" correspondant aux normes EN 60079-0 et EN 60079-1 applicables aux matériels électriques utilisés en atmosphères rendues explosibles par la présence de gaz ou de vapeurs de gaz combustibles. Les pièces susceptibles d'enflammer l'atmosphère explosible sont placées dans une enveloppe pouvant résister à la pression développée lors d'une explosion interne d'un mélange explosif et empêcher la transmission de l'explosion à l'atmosphère environnante.

EPL Gb : niveau de protection "Gb" correspondant à la norme EN 60079-0 applicable au matériel pour atmosphère explosive gazeuse, ayant un "haut" niveau de protection et qui n'est pas une source d'inflammation dans des conditions normales de fonctionnement ou des conditions de panne spécifiées.

Ex t : mode de protection par enveloppe "t" correspondant à la norme EN 60079-31 applicable aux matériel destiné à une utilisation en atmosphère de poussière explosive. La protection est basée sur la restriction par enveloppe de l'entrée de poussières et sur la limitation de la température maximale de la surface de l'enveloppe afin d'empêcher l'inflammation d'une couche de poussières ou d'un nuage de poussières combustibles.

EPL Db : niveau de protection "Db" correspondant à la norme EN 60079-0 applicable au matériel pour les atmosphères de poussière explosive, ayant un "haut" niveau de protection et qui n'est pas une source d'inflammation dans des conditions normales de fonctionnement ou des conditions de panne spécifiées.

94/9/CE : directive du Parlement Européen et du Conseil (23 mars 1994) concernant le rapprochement des législations des états membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives.

EN 60079-0 : norme concernant les exigences générales s'appliquant aux matériels électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives.

EN 60079-1 : norme concernant les matériels électriques protégés par enveloppe antidéflagrante "d" et destinés à être utilisés en atmosphères explosives gazeuses.

EN 60079-31 : norme concernant la protection du matériel électrique contre l'inflammation des poussières par enveloppe "t" pour une utilisation en atmosphère de poussière explosive.

Environnement - Directive DEEE



La présence du logo de la poubelle barrée sur ce produit vous indique que vous êtes tenu de respecter la réglementation en vigueur en matière de collecte et de recyclage des déchets d'appareils électriques ou électroniques.

Ces dispositions ont pour but de préserver les ressources naturelles qui ont servi à la fabrication de ce produit et d'éviter la dispersion de substances potentiellement nuisibles pour l'environnement et la santé humaine.

Ainsi, une fois ce produit arrivé en fin de vie, vous DEVEZ, pour vous en débarrasser, le remettre à un centre de collecte agréé pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Pour plus d'informations concernant les centres de collecte et de recyclage dans votre région, prenez contact avec votre administration locale ou régionale.

Notes

DISTRIBUTEUR OFFICIEL

DALEMANS s.a.

rue Jules Mélotte 27 • B-4350 Remicourt
Tél. +32 (0)19 54 52 36 • Fax +32 (0)19 54 55 34
info@dalemans.com

www.dalemans.com



IMP00000031